الاختبار الثاني في مادة علوم الطبيعة والحياة

التّمرين الأول:

رغم اختلاف الكائنات الحية وتنوعها (حيوانات, نباتات, بكتيريا...) من حيث الشكل , الحجم, التعضي العام و الوظيفة, الا أنها تتشكل من وحدة بنيوية مشتركة قد تكون وحيدة أو متعددة الخلايا.

1- بالاعتماد على نص السياق ومكتسباتك **اختر** الإجابة الصحيحة من بين الاقتراحات التالية:

أ- تتميز جميع الخلايا بهيكل بنائي مشترك يتمثل في:
A. غشاء هيولي, ريبوزومات, مادة وراثية.
B. مادة وراثية, غلاف نووي, سيتوبلازم.
C. مادة وراثية, غشاء هيولي, سيتوبلازم.

ب- يتم تصنيف الخلايا حقيقية ونبائية النواة بالاعتماد على معيار مهم يتمثل في:
A. كمية السيتوبلازم في الخلية
B. وجود وغياب الجدار الخلوي
C. وجود وغياب النواة

ت- حدد العضيات المميزة للخلية النباتية من بين العضيات التالية:
A. صانعة خضراء, جدار سيليلوزي, فجوة عصارية نامية.
B. صانعة خضراء, جسيم مركزي, نواة.
C. صانعة خضراء, غشاء هيولي فقط, فجوات عصارية صغيرة.

ث- تتمثل الكائنات وحيدة الخلية في:
A. الكلاب, القطط, الطيور.
B. البكتيريا, الطحالب الزرقاء, الفطريات الدقيقة.
C. الأشنات, الديدان, الطفيليات.

2- **وضّح** في نص علمي مهيكل ومنظم أنّ الخلية هي الوحدة البنيوية للكائن الحي.

التمرين الثاني:

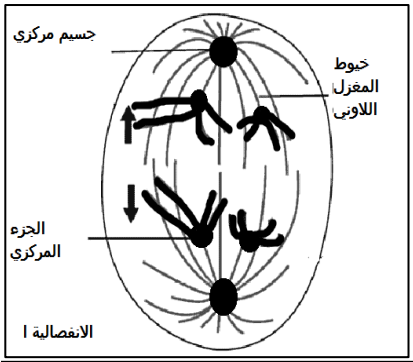
الانقسام المنصف آلية تميز الخلايا الجنسية تسمح باختزال الصيغة الصبغية الثنائية إلى النصف, وأي خلل يصيب هذه الآلية قد ينجم عنه تشكل امشاج غير طبيعية, أثناء التقائها تؤدي الى تكوين بويضة مخصبة تكون مسؤولة عن ظهور فرد يعاني من تشوهات خلقية وفكرية.

الجزء الأول:

من بين المتلازمات الشهيرة الناتجة عن خلل في احدى مراحل الانقسام المنصف " متلازمة ادوارد" (le syndrome d'EDWARD) وهي حالة نادرة و خطيرة ينتج عنها تشوهات عديدة في جسم الأطفال المولودين (تشوّه الصدر, تباطؤ النمو, رأس صغير ...), تصيب كلا الجنسين لكن الاناث بنسبة أكبر. يموت معظم الأطفال المصابين بمتلازمة إدوارد قبل الولادة أو بعدها بفترة قصيرة.

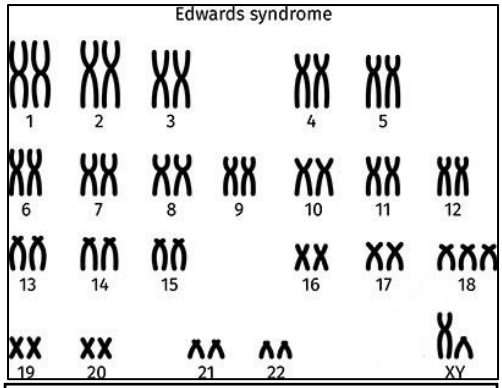
لمعرفة السبب الرئيسي لهذه المتلازمة نقترح عليك الوثائق التالية:

ency-education.com/exams

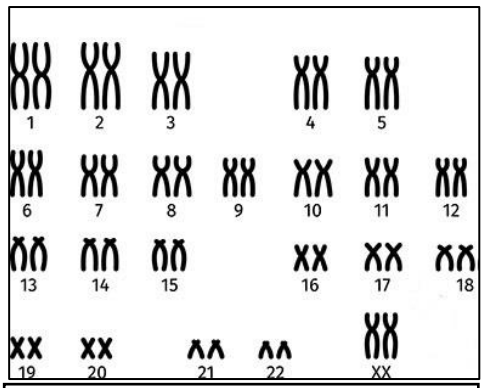


رسم تخطيطي يوضح دور المغزل اللالوني في انفصال الرباعيات الكروماتدية في المرحلة الانفصالية 1

الوثيقة 01



الشكل ب: طابع نووي لشخص مصاب بمتلازمة ادوارد



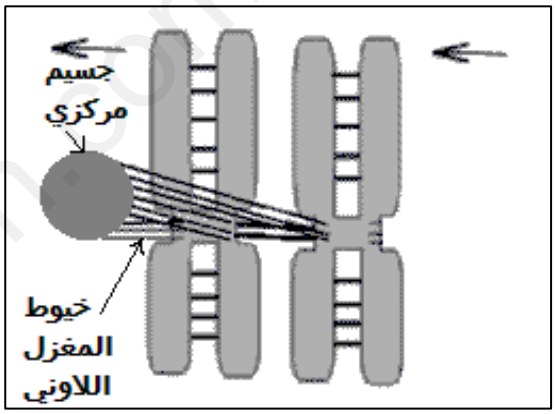
الشكل أ: طابع نووي لشخص سليم

الوثيقة 02

1- **اقترح** فرضية تفسر بها السبب الرئيسي لهذه المتلازمة من خلال استغلالك لمعطيات الوثيقة 01 و 02.

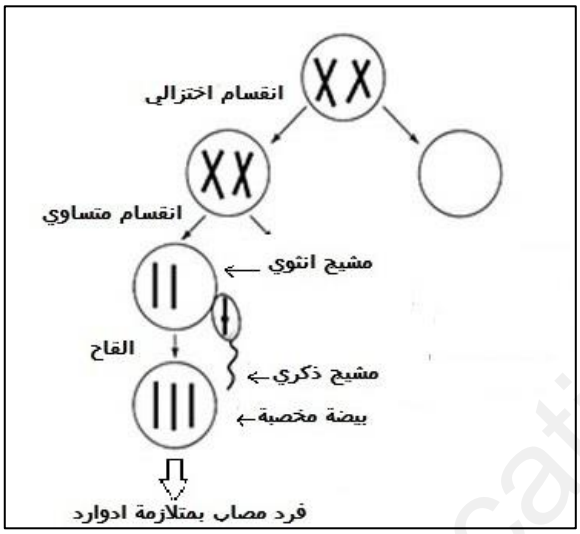
الجزء الثاني:

للتأكد من صحة الفرضية المقترحة نقدم اليك الوثائق التالية:



رسم تخطيطي يوضح الاختلالات الصبغية الناجمة أثناء انفصال الرباعيات الكروماتيدية في المرحلة الانفصالية 1

الوثيقة 03



رسم تخطيطي يوضح الاختلال الصبغي الحاصل أثناء تشكل الاعراس الانثوية خلال احدى مراحل الانقسام المنصف مع ظاهرة الالقاح (تم التركيز في الرسم على الزوج المتضرر)

الوثيقة 04

2- **بين** دور خيوط المغزل اللالوني في حدوث الاختلالات الصبغية اثناء تشكل الأمشاج باستغلالك للوثيقة 03.

3- من خلال ما توصلت اليه وباستغلالك للرسم التخطيطي في الوثيقة 04 **أثبت** صحة الفرضية المقترحة.

الجزء الثالث:

اقترح طريقة تمكن الطبيب من تشخيص الإصابة بمتلازمة ادوارد في مرحلة الحياة الجنينية.

ency-education.com/exams

بالتوفيق يا أبطال